



2014年 医学部 第3問

3 a, b は実数で $a > 0, b > 1$ とする. 放物線 $y = ax^2 + 1$ と直線 $y = b$ との交点で第1象限にあるものを P_1 とし, 放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ と直線 $y = b$ の交点で第1象限にあるものを P_2 とする. P_1 と P_2 の間の距離を d とするとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) $a = \frac{1}{2}$ のとき, $d \leq 1$ であるための b の値の範囲を求めよ.
- (2) $a \neq \frac{1}{2}$ のとき, $d \leq 1$ であるための b の値の範囲を a を用いて表せ.